

ОТЗЫВ

Научного руководителя о выпускной квалификационной работе студента физического факультета СПбГУ Самойленко Дмитрия Олеговича «Локальная электронная структура и иерархическая организация костной ткани», представленной на соискание степени магистра

Знаю Самойленко Дмитрия Олеговича с 2014 года. Был руководителем его бакалаврской работы, в которой он провел теоретические исследования электронной структуры костной ткани. В магистратуре он продолжил начатые им ранее исследования и успешно справился с поставленной перед ним крайне сложной, междисциплинарной и очень актуальной задачей, имеющей большое социально-экономическое значение. Цель, проводимых им исследований, расположена на стыке физики твердого тела и биологии (остеологии). Построение квантово-механической 3DSL-модели электронной и атомной структуры минерального матрикса, учитывающей современные морфологические модели костной ткани, потребовало от магистранта глубокого анализа современного состояния проблемы биоматериалов. Дмитрий Олегович продемонстрировал способности к сбору и критическому осмыслению разнообразной информации, владение современными вычислительными методами и уверенное ориентирование в современных проблемах взаимодействия электромагнитного излучения с веществом. Он преодолел все трудности и успешно решил сложные научные задачи. Особо отмечу, что Дмитрий Олегович провел не только теоретические исследования, но и принял активное участие в экспериментах с использованием синхротронного излучения на БЭССИ II для проверки предсказанных в рамках теоретических исследований закономерностей и эффектов влияния иерархической организации костной ткани на ее электронную структуру. Полученные им результаты являются новыми и оригинальными. Отмечу также, что магистрант умеет работать в различных коллективах и отстаивать свое мнение. Он успешно участвовал в выполнении совместных со Свободным университетом (г. Берлин) проектов P2016a-1 and P2016b-10, поддержанных российско-германским научно-исследовательским центром (G-RISC). Самойленко Д. О. является соавтором 3-х публикаций, рецензируемых в базах данных Scopus и РИНЦ.

Самойленко Дмитрий Олегович проявил себя как настойчивый и пытливый исследователь и продемонстрировал свои высокие потенциальные возможности как физик-исследователь. Учитывая требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе на соискание степени магистра, и личные качества магистранта, считаю, что его магистерская работа может быть оценена на «отлично». Самойленко Дмитрий Олегович достоин присвоения квалификации магистра.

Научный руководитель



проф. д.ф.-м.н. А.А. Павлычев